

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. März 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/19778 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C07C 69/94,
69/16, 65/28, 63/33, 63/72, 65/24, 69/92, C07D 241/04,
C07C 323/62, 323/56, 317/46, 229/52, 229/38, C07D
213/64, C07C 235/84

(DE). DEMBOWSKY, Klaus [DE/DE]; Ziegeläckerweg
10, 69198 Schriesheim (DE). PERZBORN, Elisabeth
[DE/DE]; Am Tescher Busch 13, 42327 Wuppertal (DE).
STAHL, Elke [DE/DE]; Reuterstrasse 124, 51467 Ber-
gisch Gladbach (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/08466

(74) Gemeinsamer Vertreter: BAYER AKTIENGE-
SELLSCHAFT; 51368 Leverkusen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. August 2000 (31.08.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 43 636.3 13. September 1999 (13.09.1999) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eura-
sisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ALONSO-ALIJA,
Cristina [ES/DE]; Feuerbachstrasse 7, 42781 Haan
(DE). HEIL, Markus [DE/DE]; Am weissen Stein
43a, 42799 Leichlingen (DE). FLUBACHER, Dietmar
[DE/DE]; Walderstrasse 352, 40724 Hilden (DE). NAAB,
Paul [DE/DE]; Amalienstrasse 29, 42287 Wuppertal
(DE). STASCH, Johannes-Peter [DE/DE]; Alfred-Nob-
el-Strasse 109, 42651 Solingen (DE). WUNDER,
Frank [DE/DE]; Viktoriastrasse 91, 42115 Wuppertal

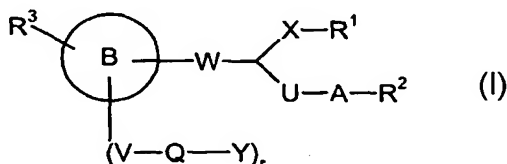
Veröffentlicht:

— Mit internationalem Recherchenbericht.

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: NOVEL DICARBOXYLIC ACID DERIVATIVES WITH PHARMACEUTICAL PROPERTIES

(54) Bezeichnung: NEUARTIGE DICARBONSÄUREDERIVATE MIT PHARMAZEUTISCHEN EIGENSCHAFTEN



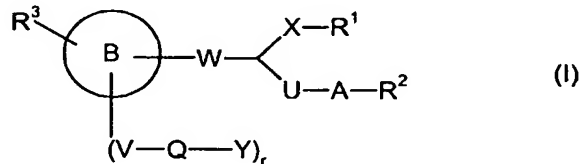
(57) Abstract: The invention relates to the use of compounds of
formula (I) and of their salts and stereoisomers in the production
of medicaments for treating cardiovascular diseases.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft
die Verwendung von Verbindungen der Formel (I) sowie deren
Salze und Stereoisomere, zur Herstellung von Arzneimitteln zur
Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

WO 01/19778 A1

Patentansprüche

1. Verwendung von Verbindungen, welche auch in der Lage sind, die lösliche Guanylatcyclase unabhängig von der im Enzym befindlichen Häm-Gruppe zu stimulieren, zur Herstellung von Arzneimitteln zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Angina pectoris, Ischämien und Herzinsuffizienz.
2. Verwendung von Verbindungen, welche auch in der Lage sind, die lösliche Guanylatcyclase unabhängig von der im Enzym befindlichen Häm-Gruppe zu stimulieren, zur Herstellung von Arzneimitteln zur Behandlung von Arteriosklerose, Hypertonie, thromboembolischen Erkrankungen, venösen Erkrankungen und fibrotischen Erkrankungen wie insbesondere Leberfibrose.
3. Verbindungen der allgemeinen Formel (I)



worin

- B Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bedeutet,
- r 0 oder 1 bedeutet,
- V fehlt, O, NR^4 , NR^4CONR^4 , NR^4CO , NR^4SO_2 , COO , CONR^4 oder S(O)_n bedeutet,

worin

5 R^4 unabhängig von einem weiteren gegebenenfalls vorhande-
nen Rest R^4 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes
Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis
8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen
oder Arylalkyl mit 7 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet,
wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch
Halogen, Alkyl, Alkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen
10 substituiert sein kann,

o 0, 1 oder 2 bedeutet,

15 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder ver-
zweigtes Alkendiyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkindiyl mit
jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere
Gruppen aus O, $S(O)_p$, NR^5 , CO, OCO, S-CO-, $CONR^5$ oder NR^5SO_2
enthalten können, und ein oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy o-
der Alkoxy mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein können,
20 wobei gegebenenfalls zwei beliebige Atome der vorstehenden Kette
unter Bildung eines drei- bis achtegliedrigen Rings miteinander ver-
bunden sein können, oder $CONR^5$ bedeutet,

worin

25 R^5 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis
zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Koh-
lenstoffatomen bedeutet, das durch Halogen oder Alkoxy
mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

30

p 0, 1 oder 2 bedeutet,

Y Wasserstoff, NR^6R^7 , Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder
5 geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, die auch über N gebunden sein können,

wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl,
10 geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Halogen, Hydroxy, COR^8 , CN, SR^8 , NO_2 , $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
15 $\text{NR}^9\text{COR}^{12}$, $\text{NR}^9\text{CONR}^9\text{R}^{12}$ oder $\text{CONR}^{13}\text{R}^{14}$ substituiert sein können,

worin

20 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen,
25 das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

30 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes

Halogenalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^9 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O, Arylalkyl mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{15} bedeuten,

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , $NHCOR^9$, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Rings verbunden sein können, der O oder N enthalten kann,

worin

R^{15} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, CN, NO₂, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

5

R¹² Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch Halogen, Hydroxy, CN, NO₂, NH₂, NHCOR⁹, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

10

15

und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert sein können, die auch über N gebunden sein können,

20

welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO₂, NR⁹, CONR⁹, SO₂NR⁹, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-
oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thioalkyl mit jeweils bis 8 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy, Carbonylalkyl oder ge-

25

30

radkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Aryl oder Aralkyl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, Halogen, SR^8 , CN, NO_2 , $NR^{17}R^{18}$, $CONR^{17}R^{18}$ oder $NR^{16}COR^{19}$ substituiert sein können,

5

worin

10

R^{16} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

15

R^{17}, R^{18} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{20} bedeuten, wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , $NHCOR^9$, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

20

worin

25

R^{20} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , $NHCOR^9$, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder

- 250 -

Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

und

5

 R^{19}

10

15

Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch Halogen, Hydroxy, CN, NO₂, NH₂, NHCOR⁹, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

20

und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O aneliert sein können,

25

 R^3

Wasserstoff, Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, OH, CN, NO₂ oder NR²¹R²² bedeutet,

30

worin

R^{21} und R^{22} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeuten,

5

W geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen, die eine Gruppe aus O, $S(O)_q$, NR^{23} , CO oder $CONR^{23}$ enthalten können, oder O oder S bedeutet,

10

worin

q 0, 1 oder 2 bedeutet,

15

R^{23} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20

U geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO_2 bedeutet,

25

A fehlt, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bedeutet,

30

welche gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, Halogenalkoxy oder Alkoxy-carbonyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, CN, NO_2 oder $NR^{24}R^{25}$ substituiert sein können,

worin

5 R^{24} und R^{25} jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Carbonylalkyl oder Sulfonylalkyl bedeuten,

10 R^2 CN, Tetrazolyl, COOR^{26} oder $\text{CONR}^{27}\text{R}^{28}$ bedeutet,

worin

15 R^{26} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet;

20 R^{27} und R^{28} jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{29} bedeuten,

25 oder R^{27} und R^{28} zusammen ein fünf- oder sechsgliedrigen Ring bilden, der N oder O enthalten kann,

worin

30 R^{29} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl

mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

5

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, CN, NO₂, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

10

X geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 12 Kohlenstoffatomen bedeutet, das eine Gruppe aus O, S(O)_r, NR³⁰, CO oder CONR³¹, oder einen drei- bis achtegliedrigen gesättigten oder ungesättigten Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r, NR³² und/oder O sowie gegebenenfalls einem oder mehreren Substituenten enthalten kann,

15

worin

20

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

25

R³⁰ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder geradkettiges oder verzweigtes Arylalkyl mit 7 bis 15 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30

R³¹ Wasserstoff, Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, CN, NO₂ oder NR³³R³⁴ bedeutet,

worin

5 R^{33} und R^{34} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeuten,

10 R^{32} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

15 R^1 CN, Tetrazolyl, $COOR^{35}$ oder $CONR^{36}R^{37}$ bedeutet,

worin

20 R^{35} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet;

25 R^{36} und R^{37} jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{38} bedeuten,

worin

30 R^{38} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl

- 255 -

mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, CN, NO₂, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

mit der Maßgabe, dass Y nicht Phenyl oder ausschließlich mit einem oder zwei Resten aus der Gruppe, bestehend aus geradkettigem oder verzweigtem Alkyl oder geradkettigem oder verzweigtem Alkoxy mit jeweils bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Halogen, CF₃, OCF₃ oder CN, substituiertes Phenyl sein kann, wenn gleichzeitig B Phenyl ist, V fehlt oder O bedeutet, Q geradkettiges Alkylen mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet und gegebenenfalls über ein Sauerstoffatom mit Y verknüpft ist, W eine Alkylengruppe oder eine Alkendiylgruppe mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen ist, U eine Alkylengruppe mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, S, SO oder SO₂ ist, A Phenyl ist und X geradkettiges Alkylen mit 1 bis 11 Kohlenstoffatomen ist und gegebenenfalls direkt über O, S, SO oder SO₂ an das die Gruppen W und U tragende Kohlenstoffatom gebunden ist;

sowie deren Stereoisomere und Salze.

4. Verbindungen nach Anspruch 3,

worin

B Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

und die anderen Substituenten wie in Anspruch 3 definiert sind.

5. Verbindungen nach Anspruch 3,

worin

- 5 B einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bedeutet,

und die anderen Substituenten wie in Anspruch 3 definiert sind.

10 6. Verbindungen nach Anspruch 4,

worin

r 0 oder 1 bedeutet,

15

V fehlt, O, NR⁴, NR⁴CONR⁴, NR⁴CO, NR⁴SO₂, COO, CONR⁴ oder S(O)_o bedeutet,

worin

20

R⁴ unabhängig von einem weiteren gegebenenfalls vorhandenen Rest R⁴ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder Arylalkyl mit 7 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet, wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Alkyl, Alkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

25

30 o 0, 1 oder 2 bedeutet,

- Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkindiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, S(O)_p, NR⁵, CO, OCO, S-CO-, CONR⁵ oder NR⁵SO₂ enthalten können, und ein oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy oder Alkoxy mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein können, wobei gegebenenfalls zwei beliebige Atome der vorstehenden Kette unter Bildung eines drei- bis achtegliedrigen Rings miteinander verbunden sein können, oder CONR⁵ bedeutet,
- 10 worin
- R⁵ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, das durch Halogen oder Alkoxy mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,
- 15
- p 0, 1 oder 2 bedeutet,
- 20 Y Wasserstoff, NR⁶R⁷, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, die auch über N gebunden sein können,
- 25 wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Koh-
- 30

lenstoffatomen, Halogen, Hydroxy, COR^8 , CN , SR^8 , NO_2 , $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, $\text{NR}^9\text{COR}^{12}$, $\text{NR}^9\text{CONR}^9\text{R}^{12}$ oder $\text{CONR}^{13}\text{R}^{14}$ substituiert sein können,

5

worin

10

R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

15

20

R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

25

R^9 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30

R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O, Arylalkyl mit 8 bis 18

Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{15} bedeuten,

5 wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , NHCOR^9 , Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

10 oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Rings verbunden sein können, der O oder N enthalten kann,

worin

15 R^{15} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, CN, NO_2 , Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

25 R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin
30 durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , NHCOR^9 , Alkyl,

Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

5 und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert sein können, die auch über N gebunden sein können,

10 welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO₂, NR⁹, CONR⁹, SO₂NR⁹, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkoxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thioalkyl mit jeweils bis 8 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy, Carbonylalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Benzyl, Halogen, SR⁸, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸, CONR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

20

worin

25 R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30 R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6

5 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{20} bedeuten, wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , NHCOR^9 , Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

worin

10 R^{20} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

15 wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , NHCOR^9 , Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

20 und

25 R^{19} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch Halogen,
30 Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , NHCOR^9 , Alkyl, Alkoxy,

Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

5 und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O anneliert sein können,

10 R^3 Wasserstoff, OH, Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

15 W geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine Gruppe aus O oder NR^{23} enthalten können,

worin

20 R^{23} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

25 U geradkettiges oder verzweigtes Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO_2 bedeutet,

A fehlt, Phenyl oder einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bedeutet,

30

welche gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein können,

5

R^2 COOR^{26} oder CN bedeutet,

worin

10

R^{26} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen bedeutet;

X geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine Gruppe aus O, S(O)_r , NR^{30} , oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r , NR^{32} und/oder O enthalten können,

15

20

worin

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

25

R^{30} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Arylalkyl mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen bedeutet,

30

R^{32} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

R¹ CN oder COOR³⁵ bedeutet,

worin

5

R³⁵ Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl
mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen bedeutet;

10 mit der Maßgabe, dass Y nicht Phenyl oder ausschließlich mit einem oder
zwei Resten aus der Gruppe, bestehend aus geradkettigem oder verzweigtem
Alkyl oder geradkettigem oder verzweigtem Alkoxy mit jeweils bis zu 8
Kohlenstoffatomen, Halogen, CF₃, OCF₃ oder CN, substituiertes Phenyl sein
kann, wenn gleichzeitig B Phenyl ist, V fehlt oder O bedeutet, Q geradketti-
15 ges Alkylen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen bedeutet und gegebenenfalls über
ein Sauerstoffatom mit Y verknüpft ist, W eine Alkylengruppe oder eine Al-
kendiylgruppe mit jeweils 1 bis 6 Kohlenstoffatomen ist, U eine Alkyleng-
ruppe mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, S, SO oder SO₂ ist, A Phenyl ist
und X geradkettiges Alkylen mit 1 bis 8 Kohlenstoffatomen ist und gegebe-
20 nenfalls direkt über O, S, SO oder SO₂ an das die Gruppen W und U tragende
Kohlenstoffatom gebunden ist;

7. Verbindungen nach Anspruch 4,

worin

25

B Phenyl oder Naphthyl bedeutet

r 0 oder 1 bedeutet,

30

V fehlt oder O, NR⁴ oder S(O)_n bedeutet

worin

R^4 Wasserstoff bedeutet,

5 n 0 bedeutet,

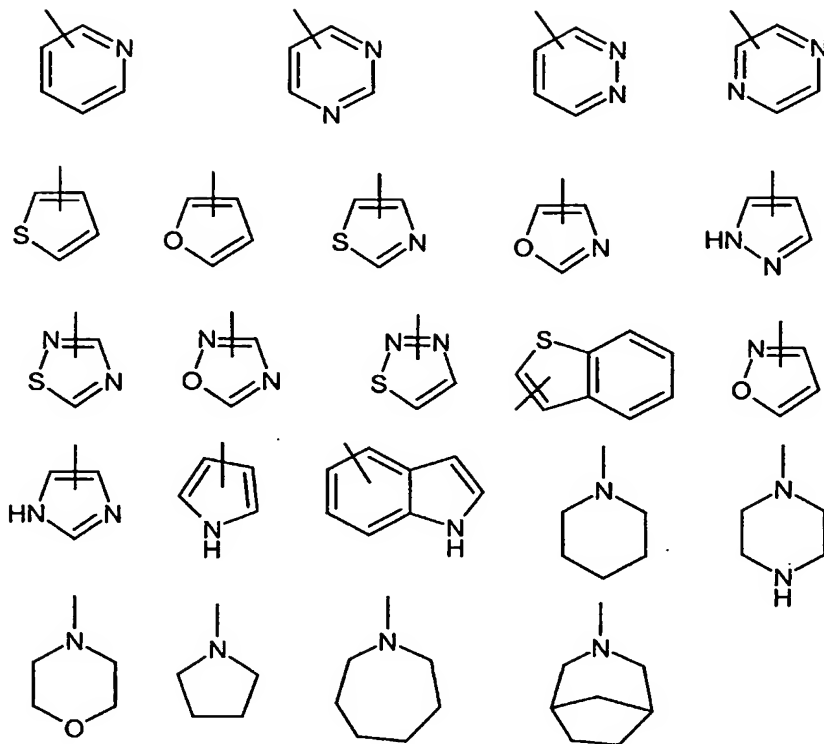
10 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkindiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, $S(O)_p$, NR^5 , $CONR^5$, S-CO- oder OCO enthalten können, und ein- oder zweifach durch Halogen oder Hydroxy substituiert sein kann, oder $CONR^5$ bedeutet,

15 worin

R^5 Wasserstoff bedeutet,

p 0 oder 1 bedeutet,

20 Y Wasserstoff, NR^6R^7 , Phenyl, Naphthyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



bedeutet,

- 5 wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoff-
- 10 atomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, F, Cl, Br, I, NO₂, COR⁸, SR⁸, NR¹⁰R¹¹, NR⁹COR¹² oder CONR¹³R¹⁴ substituiert sein können,

worin

15

5 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

15 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^9 Wasserstoff, oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeuten,

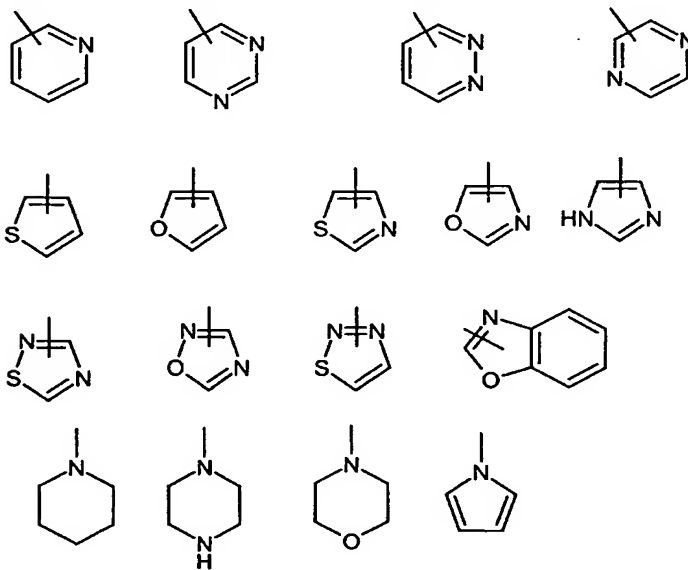
25 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n- Propyl, i-Propyl, n- Butyl, s- Butyl, i- Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann,

30 oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Ring verbunden sein können, der durch O oder N unterbrochen sein kann,

R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeutet,

5 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamin, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann;

10 und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Phenyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



substituiert sein können,

15

welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO_2 , $CONR^9$, SO_2NR^9 , geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thi-

20

oalkyl mit jeweils bis 4 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Benzyl, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

worin

R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Phenyl, wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl, Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein kann, oder einen Rest der Formel SO₂R²⁰ bedeuten,

worin

R²⁰ geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

und

R¹⁹ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder ver-

5 zweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein können;

15 und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O anneliert sein können.

20 R³ Wasserstoff, OH, F, Cl, Br, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

W CH_2CH_2 , $\text{CH}=\text{CH}$, CH_2O , OCH_2 , CH_2OCH_2 , CH_2NH , NHCH_2 oder CH_2NHCH_2 bedeutet,

U geradkettiges Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO₂ bedeutet,

30 A fehlt oder Phenyl, Pyridyl, Thienyl oder Thiazolyl bedeutet, das gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-

Butyl, i-Butyl, s-Butyl, t-Butyl, CF₃, Methoxy, Ethoxy, F, Cl, Br substituiert sein kann,

R² COOR²⁶ oder CN bedeutet,

5

worin

R²⁶ Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet;

10

X geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, das eine Gruppe aus O, S(O)_n, NR³⁰, oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_n, NR³² und/oder O enthalten kann,

15

worin

20

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

R³⁰ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Benzyl bedeutet,

25

R³² Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

30

R¹ CN oder COOR³⁵ bedeutet,

worin

R^{35} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl
mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen bedeutet;

5

mit der Maßgabe, dass Y nicht Phenyl oder ausschließlich mit einem oder
zwei Resten aus der Gruppe, bestehend aus geradkettigem oder verzweigtem
Alkyl oder geradkettigem oder verzweigtem Alkoxy mit jeweils bis zu 4
Kohlenstoffatomen, Halogen, CF_3 , oder OCF_3 , substituiertes Phenyl sein
10 kann, wenn gleichzeitig V fehlt oder O bedeutet, Q geradkettiges Alkyl mit
1 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet und gegebenenfalls über ein Sauerstoff-
atom mit Y verknüpft ist, W eine Ethylengruppe oder eine Ethandiylgruppe
ist, U eine Alkylengruppe mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, S, SO oder SO_2
ist, A Phenyl ist und X geradkettiges Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen
15 ist und gegebenenfalls direkt über O, S, SO oder SO_2 an das die Gruppen W
und U tragende Kohlenstoffatom gebunden ist;

8. Verbindungen nach Anspruch 4,

20

worin

B Phenyl oder Naphthyl bedeutet

r 0 oder 1 bedeutet,

25

V fehlt oder O, NR^4 oder $S(O)_n$ bedeutet

worin

30

R^4 Wasserstoff bedeutet,

n 0 bedeutet,

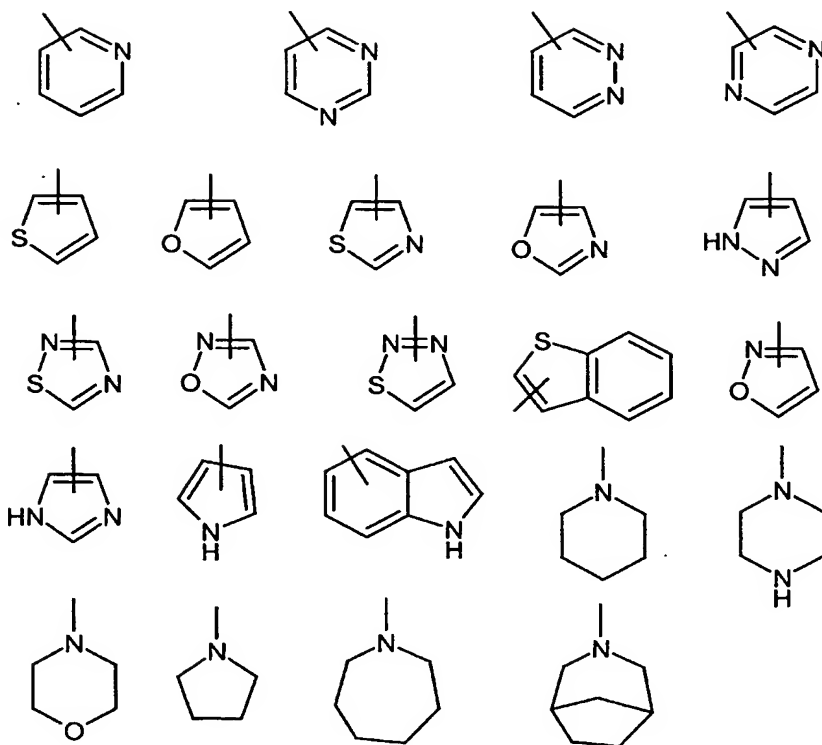
5 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkindiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, S(O)_p, NR⁵, CONR⁵, S-CO- oder OCO enthalten können, und ein- oder zweifach durch Halogen oder Hydroxy substituiert sein kann, oder CONR⁵ bedeutet,

10 worin

R⁵ Wasserstoff bedeutet,

15 p 0 oder 1 bedeutet,

Y Wasserstoff, NR⁶R⁷, Phenyl, Naphthyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



bedeutet,

- 5 wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoff-
- 10 atomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, F, Cl, Br, I, NO₂, COR⁸, SR⁸, NR¹⁰R¹¹, NR⁹COR¹² oder CONR¹³R¹⁴ substituiert sein können,

worin

5 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

15 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^9 Wasserstoff, oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeuten,

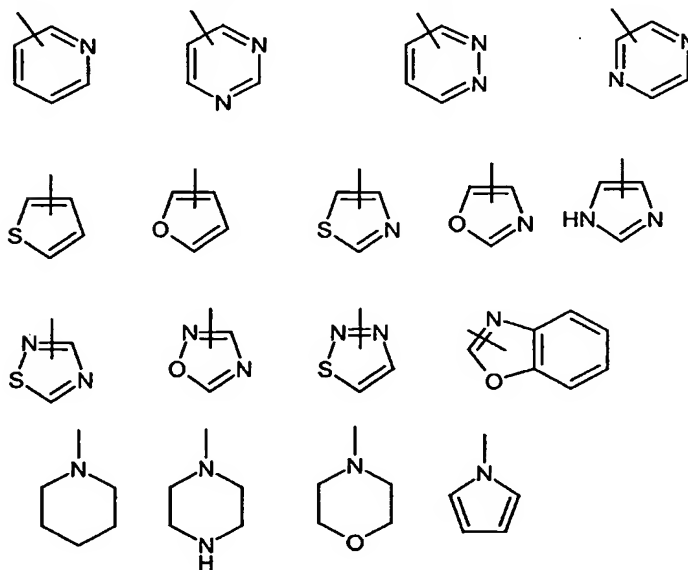
25 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n- Propyl, i-Propyl, n- Butyl, s- Butyl, i- Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetyl-amino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann,

30 oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Ring verbunden sein können, der durch O oder N unterbrochen sein kann,

R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeutet,

5 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamin, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann;

10 und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Phenyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



substituiert sein können,

15

welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO_2 , $CONR^9$, SO_2NR^9 , geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thi-

20

oalkyl mit jeweils bis 4 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Benzyl, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

worin

R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Phenyl, wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetyl-amino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein kann, oder einen Rest der Formel SO₂R²⁰ bedeuten,

worin

R²⁰ geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

und

R¹⁹ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder ver-

zweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein können;

15 und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O anneliert sein können.

20 R³ Wasserstoff, OH, F, Cl, Br, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet.

W CH_2CH_2 , $\text{CH}=\text{CH}$, CH_2O , OCH_2 , CH_2OCH_2 , CH_2NH , NHCH_2 oder CH_2NHCH_2 bedeutet,

U geradkettiges Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO₂ bedeutet.

A fehlt oder Phenyl, Pyridyl, Thienyl oder Thiazolyl bedeutet, das gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-

Butyl, i-Butyl, s-Butyl, t-Butyl, CF₃, Methoxy, Ethoxy, F, Cl, Br substituiert sein kann,

R² COOH bedeutet,

5

X geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, das eine Gruppe aus O, S(O)_r, NR³⁰, oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettigen oder verzweigten Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r, NR³² und/oder O enthalten kann,

10

worin

15

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

R³⁰ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Benzyl bedeutet,

20

R³² Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

25

R¹ COOH bedeutet,

mit der Maßgabe, dass Y nicht Phenyl oder ausschließlich mit einem oder zwei Resten aus der Gruppe, bestehend aus geradkettigem oder verzweigtem Alkyl oder geradkettigem oder verzweigtem Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Halogen, CF₃, oder OCF₃, substituiertes Phenyl sein kann, wenn gleichzeitig V fehlt oder O bedeutet, Q geradkettiges Alkyl mit

30

1 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet und gegebenenfalls über ein Sauerstoffatom mit Y verknüpft ist, W eine Ethylengruppe oder eine Ethandiylgruppe ist, U eine Alkylengruppe mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, S, SO oder SO₂ ist, A Phenyl ist und X geradkettiges Alkyl mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen ist und gegebenenfalls direkt über O, S, SO oder SO₂ an das die Gruppen W und U tragende Kohlenstoffatom gebunden ist;

9. Verbindungen nach Anspruch 5,

10 r 0 oder 1 bedeutet,

V fehlt, O, NR⁴, NR⁴CONR⁴, NR⁴CO, NR⁴SO₂, COO, CONR⁴ oder S(O)_o bedeutet,

15 worin

 R⁴ unabhängig von einem weiteren gegebenenfalls vorhandenen Rest R⁴ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder Arylalkyl mit 7 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet, wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Alkyl, Alkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

25

 o 0, 1 oder 2 bedeutet,

 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkindiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, S(O)_p, NR⁵, CO, OCO, S-CO-, CONR⁵ oder NR⁵SO₂

30

enthalten können, und ein oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy oder Alkoxy mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein können, wobei gegebenenfalls zwei beliebige Atome der vorstehenden Kette unter Bildung eines drei- bis achtegliedrigen Rings miteinander verbunden sein können, oder CONR^5 bedeutet, worin

R^5 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, das durch Halogen oder Alkoxy mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

p 0, 1 oder 2 bedeutet,

Y Wasserstoff, NR^6R^7 , Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, die auch über N gebunden sein können,

wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkinyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Halogen, Hydroxy, COR^8 , CN, SR^8 , NO_2 , $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, $\text{NR}^9\text{COR}^{12}$, $\text{NR}^9\text{CONR}^9\text{R}^{12}$ oder $\text{CONR}^{13}\text{R}^{14}$ substituiert sein können,

worin

- 5 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,
- 10
- 15 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,
- 20 R^9 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,
- 25 R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O, Arylalkyl mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO_2R^{15} bedeuten,
- 30 wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , $NHCOR^9$, Alkyl, Alko-

xy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Rings verbunden sein können, der O oder N enthalten kann,

worin

R^{15} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, CN, NO_2 , Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch Halogen, Hydroxy, CN, NO_2 , NH_2 , $NHCOR^9$, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen oder gesättigten He-

terocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert sein können, die auch über N gebunden sein können,

5 welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO₂, NR⁹, CONR⁹, SO₂NR⁹, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thioalkyl mit jeweils bis 8 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis
10 dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy, Carbonylalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 6 Kohlen-
15 stoffatomen, Phenyl, Benzyl, Halogen, SR⁸, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸, CONR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

worin

20 R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

25 R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einen Rest der Formel SO₂R²⁰ bedeuten, wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO₂, NH₂,
30 NHCOR⁹, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Haloge-

- 285 -

nalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

worin

5

R^{20} geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen bedeutet,

10

wobei der Arylrest seinerseits ein- oder mehrfach durch Halogen, Hydroxy, CN, NO₂, NH₂, NHCOR⁹, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein kann,

15

und

20

R^{19} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch Halogen, Hydroxy, CN, NO₂, NH₂, NHCOR⁹, Alkyl, Alkoxy, Halogenalkyl oder Halogenalkoxy mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen substituiert sein können;

25

30

und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aro-

matischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O aneliert sein können,

5 R^3 Wasserstoff, Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

10 W geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine Gruppe aus O oder NR^{23} enthalten können,

worin

15 R^{23} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 U geradkettiges oder verzweigtes Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO_2 bedeutet,

25 A fehlt, Phenyl oder einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bedeutet,

30 welche gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Halogen, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen substituiert sein können,

R^2 $COOR^{26}$ oder CN bedeutet,

worin

R^{26} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl
mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen bedeutet;

X geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine Gruppe aus O, S(O)_r, NR³⁰, oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r, NR³² und/oder O enthalten können,

worin

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

R^{30} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Arylalkyl mit 7 bis 12 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^{32} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

R^1 CN oder COOR³⁵ bedeutet,

worin

R^{35}

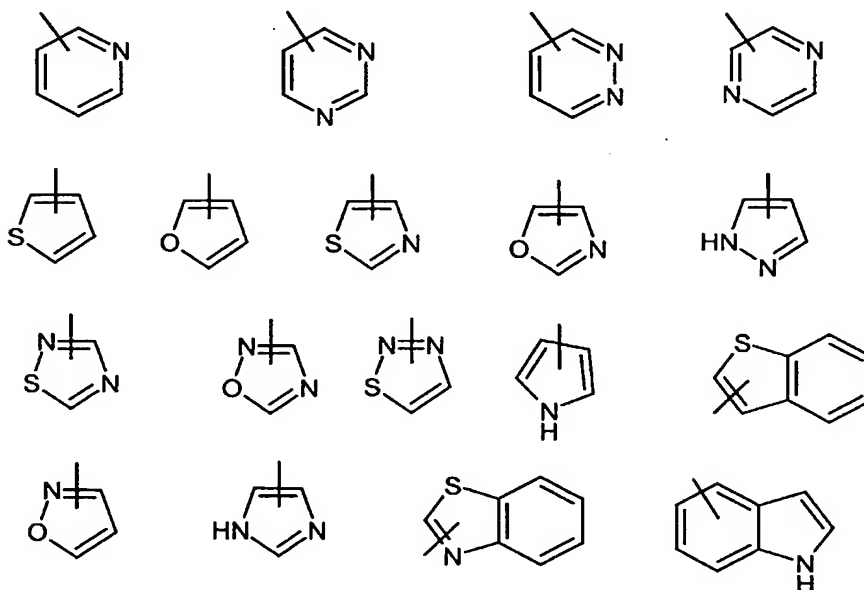
Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl
mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen bedeutet.

10. Verbindungen nach Anspruch 5,

5

worin

B einen Heterocyclus aus der Reihe



10

bedeutet

r 0 oder 1 bedeutet,

15

V fehlt oder O, NR^4 oder $S(O)_n$ bedeutet

worin

R^4 Wasserstoff bedeutet,

n 0 bedeutet,

5 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkylen, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, $S(O)_p$, NR^5 , $CONR^5$, S-CO- oder OCO enthalten können, und ein- oder zweifach durch Halogen oder Hydroxy substituiert sein kann, oder $CONR^5$ bedeutet,

10

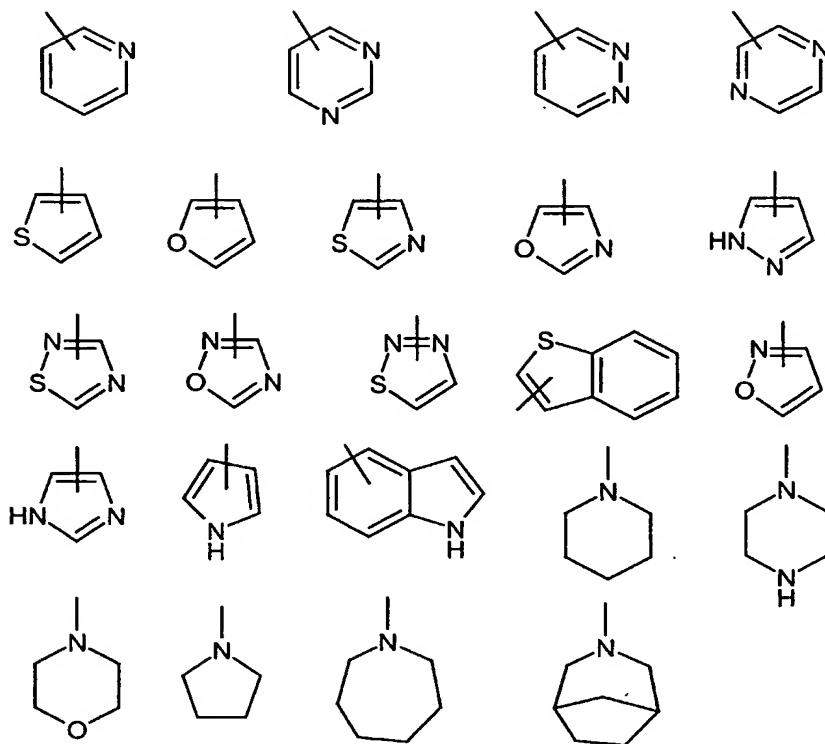
worin

R^5 Wasserstoff bedeutet,

15

p 0 oder 1 bedeutet,

Y Wasserstoff, NR^6R^7 , Phenyl, Naphthyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



bedeutet,

5

10

wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, F, Cl, Br, I, NO₂, COR⁸, SR⁸, NR¹⁰R¹¹, NR⁹COR¹² oder CONR¹³R¹⁴ substituiert sein können,

worin

15

5 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

15 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^9 Wasserstoff, oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeuten,

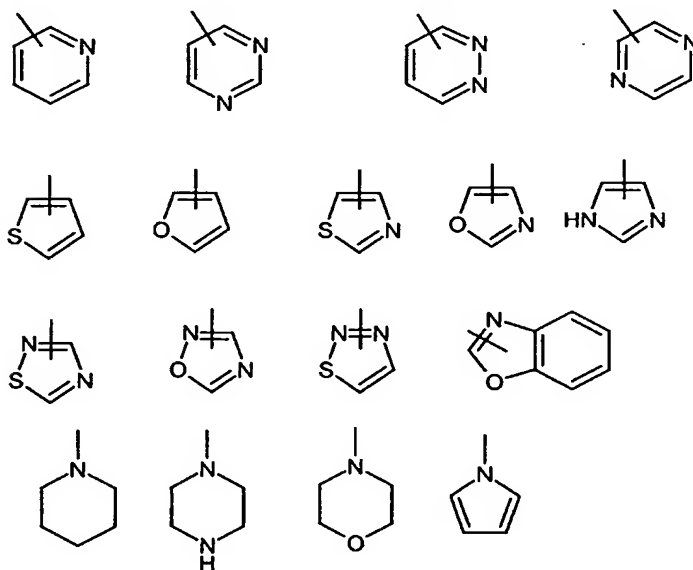
25 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n- Propyl, i-Propyl, n- Butyl, s- Butyl, i- Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetyl- amino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann,

30 oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Ring verbunden sein können, der durch O oder N unterbrochen sein kann,

R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeutet,

5 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann;

10 und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Phenyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



substituiert sein können,

15

welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO_2 , $CONR^9$, SO_2NR^9 , geradkettigem oder verzweigtem Alkyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thi-

20

oalkyl mit jeweils bis 4 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Benzyl, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

worin

R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Phenyl, wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein kann, oder einen Rest der Formel SO₂R²⁰ bedeuten,

worin

R²⁰ geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

und

R¹⁹ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder ver-

zweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein können:

15 und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O aneliert sein können,

20 R^3 Wasserstoff, F, Cl, Br, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet.

W CH_2CH_2 , $\text{CH}=\text{CH}$, CH_2O , OCH_2 , CH_2OCH_2 , CH_2NH , NHCH_2 oder CH_2NHCH_2 bedeutet.

U geradkettiges Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO₂ bedeutet,

A fehlt oder Phenyl, Pyridyl, Thienyl oder Thiazolyl bedeutet, das gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-

Butyl, i-Butyl, s-Butyl, t-Butyl, CF₃, Methoxy, Ethoxy, F, Cl, Br substituiert sein kann,

R² COOR²⁶ oder CN bedeutet,

5

worin

R²⁶ Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet;

10

X geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, das eine Gruppe aus O, S(O)_r, NR³⁰, oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r, NR³² und/oder O enthalten kann,

15

worin

20

r 0, 1 oder 2 bedeutet,

R³⁰ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Benzyl bedeutet,

25

R³² Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

30

R¹ CN oder COOR³⁵ bedeutet,

worin

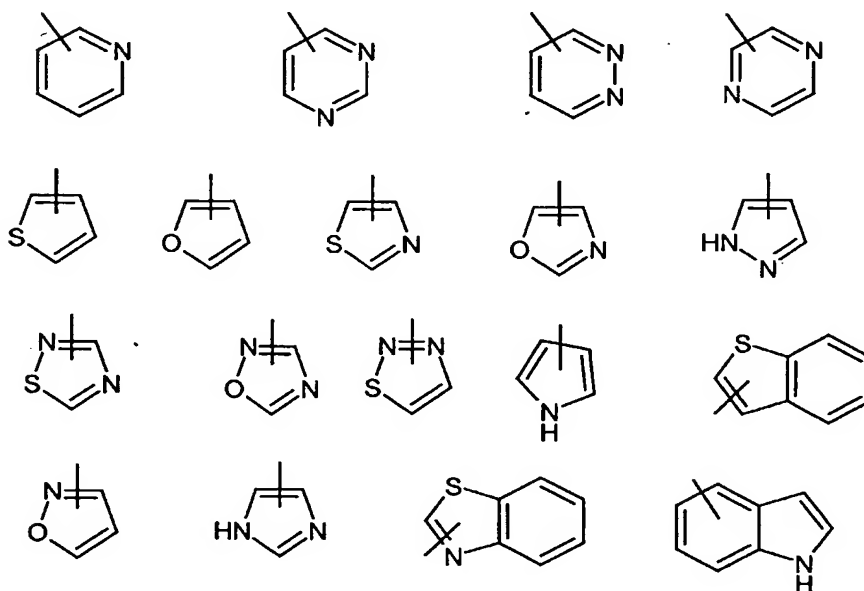
R^{35} Wasserstoff oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl
mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen bedeutet.

5

11. Verbindungen nach Anspruch 5,

worin

10 B einen Heterocyclus aus der Reihe



bedeutet

15

r 0 oder 1 bedeutet,

V fehlt oder O, NR^4 oder $S(O)_n$ bedeutet

worin

R^4 Wasserstoff bedeutet,

5 n 0 bedeutet,

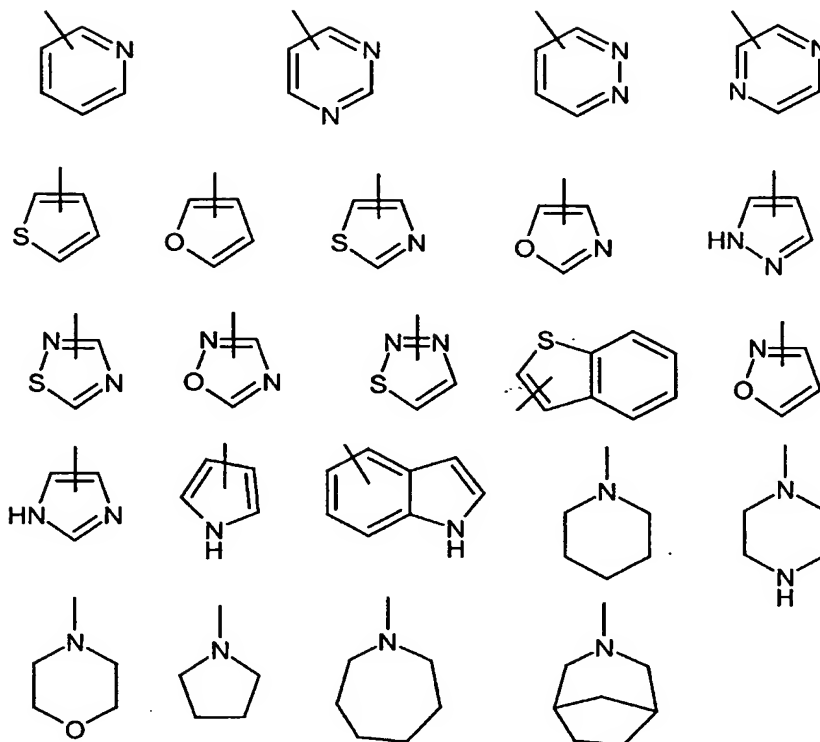
10 Q fehlt, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkendiyl mit jeweils bis zu 15 Kohlenstoffatomen bedeutet, die eine oder mehrere Gruppen aus O, $S(O)_p$, NR^5 , $CONR^5$, S-CO- oder OCO enthalten können, und ein- oder zweifach durch Halogen oder Hydroxy substituiert sein kann, oder $CONR^5$ bedeutet,

worin

15 R^5 Wasserstoff bedeutet,

p 0 oder 1 bedeutet,

20 Y Wasserstoff, NR^6R^7 , Phenyl, Naphthyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



bedeutet,

- 5 wobei die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkynyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoff-
- 10 atomen, geradkettiges oder verzweigtes Cycloalkyl mit 3 bis 7 Kohlenstoffatomen, F, Cl, Br, I, NO₂, COR⁸, SR⁸, NR¹⁰R¹¹, NR⁹COR¹² oder CONR¹³R¹⁴ substituiert sein können,

worin

15

5 R^6 und R^7 jeweils unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyloxyalkyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen oder Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, das gegebenenfalls ein- oder mehrfach mit Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O substituiert ist, bedeutet,

10

15 R^8 Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R^9 Wasserstoff, oder geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

20 R^{10} , R^{11} , R^{13} und R^{14} unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeuten,

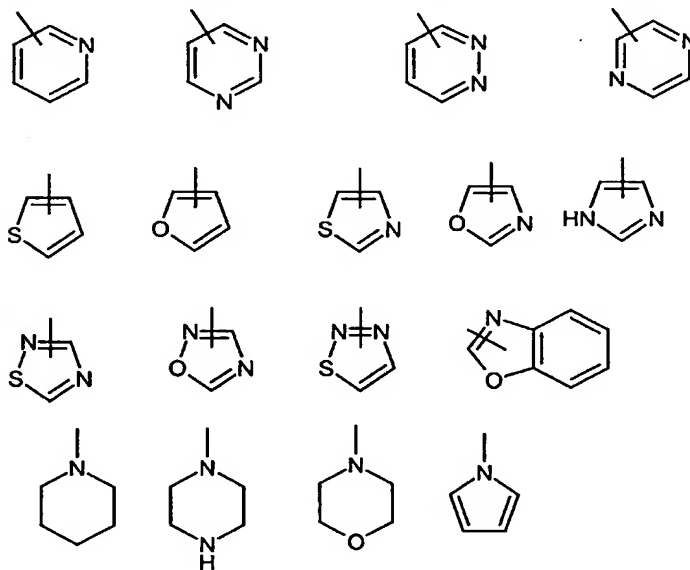
25 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n- Propyl, i-Propyl, n- Butyl, s- Butyl, i- Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetyl- amino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann,

30 oder zwei Substituenten aus R^{10} und R^{11} oder R^{13} und R^{14} miteinander unter Bildung eines fünf- oder sechsgliedrigen Ring verbunden sein können, der durch O oder N unterbrochen sein kann,

R^{12} Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, oder Phenyl bedeutet,

5 wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO_2 , CF_3 , OCF_3 oder CN substituiert sein kann;

10 und/oder die cyclischen Reste jeweils ein- bis dreifach durch Phenyl oder einen Heterocyclus aus der Gruppe



substituiert sein können,

15

welche direkt oder über eine Gruppe aus O, S, SO, SO_2 , $CONR^9$, SO_2NR^9 , geradkettigem oder verzweigtem Alkylen, geradkettigem oder verzweigtem Alkendiyl, geradkettigem oder verzweigtem Alkyl-
oxy, geradkettigem oder verzweigtem Oxyalkyloxy, geradkettigem oder verzweigtem Sulfonylalkyl, geradkettigem oder verzweigtem Thi-
20

oalkyl mit jeweils bis 4 Kohlenstoffatomen gebunden und ein- bis dreifach durch geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl oder geradkettiges oder verzweigtes Alkenyl mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen, Phenyl, Benzyl, F, Cl, Br, I, CN, NO₂, NR¹⁷R¹⁸ oder NR¹⁶COR¹⁹ substituiert sein können,

worin

R¹⁶ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet,

R¹⁷, R¹⁸ unabhängig voneinander Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen, Phenyl, wobei der Phenylrest ein- bis dreifach durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetyl-amino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein kann, oder einen Rest der Formel SO₂R²⁰ bedeuten,

worin

R²⁰ geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,

und

R¹⁹ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, geradkettiges oder ver-

5 zweigtes Alkenyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen, Aryl mit 6 bis 10 Kohlenstoffatomen, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O oder Cycloalkyl mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen bedeutet, welche gegebenenfalls weiterhin durch F, Cl Br, Hydroxy, Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-Butyl, s-Butyl, i-Butyl, t-Butyl, Methoxy, Ethoxy, Amino, Acetylamino, NO₂, CF₃, OCF₃ oder CN substituiert sein können;

15 und/oder die cyclischen Reste mit einem aromatischen oder gesättigten Carbocyclus mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen oder einem aromatischen oder gesättigten Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O aneliert sein können,

20 R³ Wasserstoff, F, Cl, Br, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl, geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkyl, geradkettiges oder verzweigtes Alkoxy oder geradkettiges oder verzweigtes Halogenalkoxy mit jeweils bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet,

25 W CH₂CH₂, CH=CH, CH₂O, OCH₂, CH₂OCH₂, CH₂NH, NHCH₂ oder CH₂NHCH₂ bedeutet,

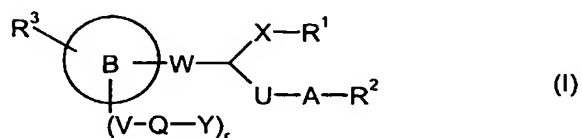
 U geradkettiges Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen, O, NH, S, SO oder SO₂ bedeutet,

30 A fehlt oder Phenyl, Pyridyl, Thienyl oder Thiazolyl bedeutet, das gegebenenfalls ein- bis dreifach durch Methyl, Ethyl, n-Propyl, i-Propyl, n-

Butyl, i-Butyl, s-Butyl, t-Butyl, CF₃, Methoxy, Ethoxy, F, Cl, Br substituiert sein kann,

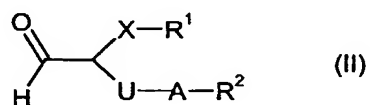
- 5 R² COOH bedeutet,
- X geradkettiges oder verzweigtes Alkylen mit bis zu 4 Kohlenstoffatomen bedeutet, das eine Gruppe aus O, S(O)_r, NR³⁰, oder einen drei- bis sechsgliedrigen gesättigten oder ungesättigten, gegebenenfalls einen oder mehrere geradkettige oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen aufweisenden Carbocyclus mit gegebenenfalls einem oder zwei Heteroatomen aus der Reihe S(O)_r, NR³² und/oder O enthalten kann,
- 10
- worin
- 15
- r 0, 1 oder 2 bedeutet,
- R³⁰ Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Phenyl oder Benzyl bedeutet,
- 20
- R³² Wasserstoff, geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen, Cycloalkyl mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeutet,
- 25 R¹ COOH bedeutet.

12. Verfahren zur Herstellung der Verbindungen der Formel (I)



5 umfassend

[A] die Umsetzung von Aldehyden der allgemeinen Formel (II)

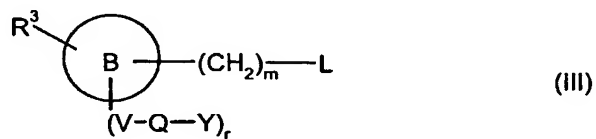


10

worin

15 R^1, R^2, A, U und X die vorstehend angegebene Bedeutung haben, mit der Maßgabe, dass R^1 und R^2 nicht für freie Carbonsäuregruppen stehen dürfen,

mit Phosphorverbindungen der allgemeinen Formel (III)



20

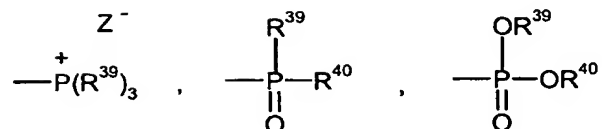
worin

25 R^3, B, V, Q, Y und r die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

- 305 -

m eine ganze Zahl von 1 bis 5 bedeutet, und

L für einen Rest der Formel



steht, worin

R^{39} und R^{40} unabhängig voneinander geradkettiges oder verzweigtes Alkyl mit bis zu 12 Kohlenstoffatomen oder Phenyl bedeuten, und

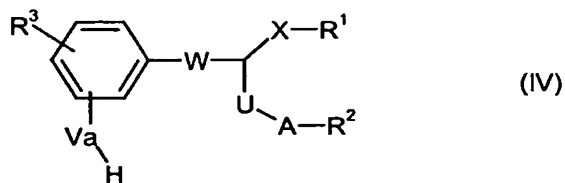
Z ein Halogenidanion oder Tosylatanion bedeutet,

in inerten Lösungsmitteln in Gegenwart einer Base,

und gegebenenfalls die anschließende teilweise oder vollständige Hydrolyse der Reste R^1 und R^2 zu freien Carbonsäuregruppen;

oder

[B] Verbindungen der Formel (IV),



worin

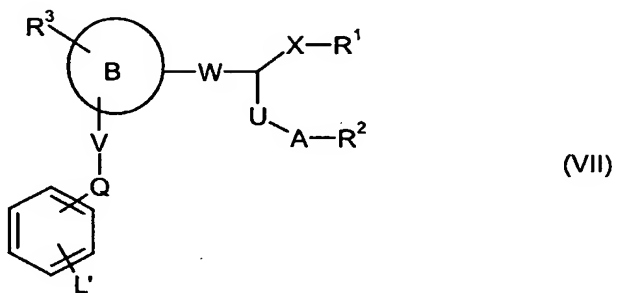
R^3 , V, Q, Y, W, U, A, B die gleichen Bedeutungen wie vorstehend definiert haben,

R^1_b und R^2_b jeweils unabhängig für CN oder COOAlk stehen, wobei Alk für einen geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit bis zu 6 Kohlenstoffatomen steht,

mit wässrigen Lösungen starker Säuren oder starker Basen in die entsprechenden freien Carbonsäuren überführt.

oder

[D] Verbindungen der Formel (VII)



worin

R^1 , R^2 , R^3 , V, Q, X, W, U, A, B die gleichen Bedeutungen wie vorstehend definiert haben,

L' für Br, I oder die Gruppe CF_3SO_2-O steht,

mit Verbindungen der Formel (VIII)



5 worin

10 M für einen Aryl oder Heteroarylrest, einen geradkettigen o-
 der verzweigten Alkyl-, Alkenyl- oder Alkynylrest oder
 Cycloalkylrest oder für einen Arylalkyl-, einen Arylalke-
 nyl- oder einen Arylalkynylrest steht,

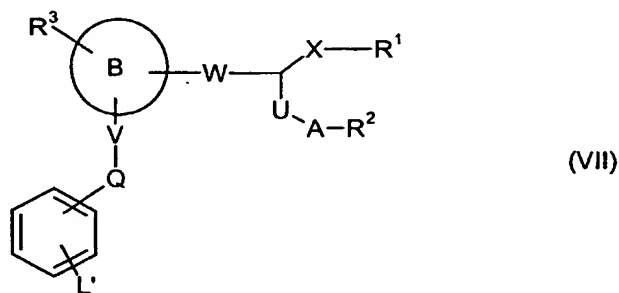
 Z' für die Gruppierungen $-B(OH)_2$, $-CH=CH$, $-CH=CH_2$ oder
 $-Sn(nBu)_3$ steht

15 in Gegenwart einer Palladiumverbindung, gegebenenfalls zusätzlich in
 Gegenwart eines Reduktionsmittels und weiterer Zusatzstoffe und in
 Gegenwart einer Base umsetzt;

oder

20

[E] Verbindungen der Formel (VII)



25

worin

$R^1, R^2, R^3, V, Q, X, W, U, A, B$ die gleichen Bedeutungen wie vorstehend definiert haben,

L' für Br, I oder die Gruppe CF_3SO_2-O steht,

5

mit Verbindungen der Formel (IX)



10

worin

15

R^a und R^b unabhängig voneinander für Wasserstoff oder einen geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen stehen oder zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bilden können,

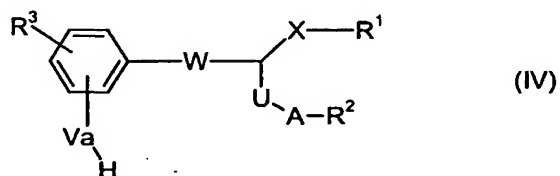
20

in Gegenwart einer Palladiumverbindung, gegebenenfalls zusätzlich in Gegenwart eines Reduktionsmittels und weiterer Zusatzstoffe und in Gegenwart einer Base umgesetzt;

oder

25

[F] Verbindungen der Formel (IV),



- 310 -

worin

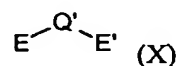
Va

für O oder S steht

5

 $R^1, R^2, R^3, U, W, A, X$ die vorstehend angegebene Bedeutung haben

mit Verbindungen der Formel (X)



10

umsetzt,

worin

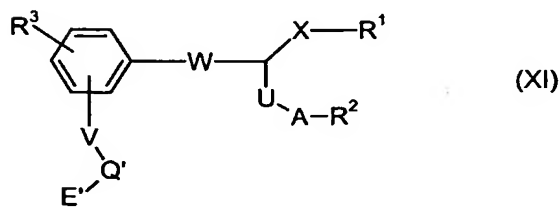
15

 Q' die gleichen Bedeutung wie Q gemäß Anspruch 1 hat oder Phenyl bedeutet, E und E'

jeweils unabhängig voneinander entweder eine Abgangsgruppe bedeutet, die in Gegenwart einer Base substituiert wird, oder eine gegebenenfalls aktivierte Hydroxyfunktion ist oder eine derartige Gruppe enthaltender Rest ist;

20

und die so erhaltenen Verbindungen der Formel (XI)



25

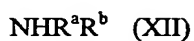
worin

- 311 -

R^1 , R^2 , R^3 , A, U, V, W, X und E' die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

Q' die gleiche Bedeutung wie Q gemäß Anspruch 1 hat oder für 1,4- CH_2 -Ph- CH_2 - steht,

mit Aminen der Formel (XII)



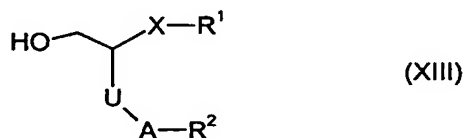
umsetzt;

worin

R^a und R^b unabhängig voneinander für Wasserstoff oder einen geradkettigen oder verzweigten Alkylrest mit bis zu 8 Kohlenstoffatomen stehen oder zusammen mit dem Stickstoffatom, an das sie gebunden sind, einen aromatischen Heterocyclus mit 1 bis 9 Kohlenstoffatomen und bis zu 3 Heteroatomen aus der Reihe S, N und/oder O bilden können,

oder

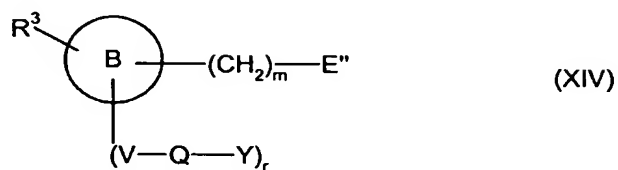
[G] Verbindungen der Formel (XIII)



worin

R^1, R^2, A, U, X die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

5 mit Verbindungen der Formel (XIV)



10 worin

R^3, V, Q, Y, r und B die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

m eine ganze Zahl von 1 bis 5 bedeutet, und

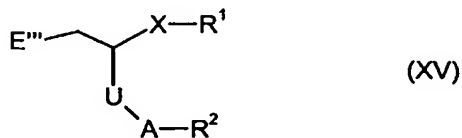
15 E'' entweder eine Abgangsgruppe bedeutet, die in Gegenwart einer Base substituiert wird, oder eine gegebenenfalls aktivierte Hydroxyfunktion ist;

umsetzt;

20

oder

[H] Verbindungen der Formel (XV)



25

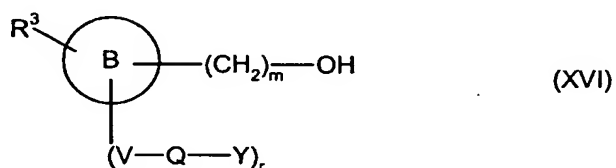
worin

R^1, R^2, A, U, X die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

5 E''' entweder eine Abgangsgruppe bedeutet, die in Gegenwart einer Base substituiert wird, oder eine gegebenenfalls aktivierte Hydroxyfunktion ist;

mit Verbindungen der Formel (XVI)

10



worin

15 R^3, V, Q, Y, r und B die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

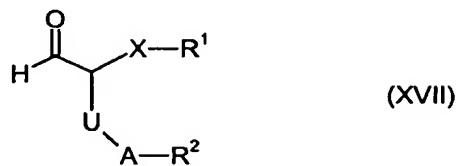
m eine ganze Zahl von 1 bis 5 bedeutet,

umsetzt;

20

oder

[I] Verbindungen der Formel (XVII)

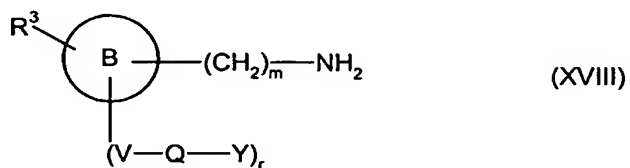


25

worin

R^1, R^2, A, U, X die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

mit Verbindungen der Formel (XVIII)



worin

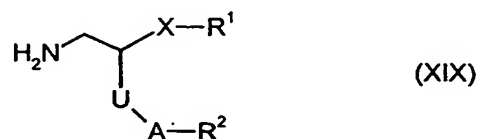
R^3, V, Q, Y, r und B die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

m eine ganze Zahl von 0 bis 5 bedeutet,

zunächst zu einer Schiffischen Base umgesetzt und diese dann mit gängigen Reduktionsmitteln reduziert oder direkt unter den Bedingungen einer reduktiven Alkylierung in Gegenwart eines Reduktionsmittels umgesetzt;

oder

[J] Verbindungen der Formel (XIX)

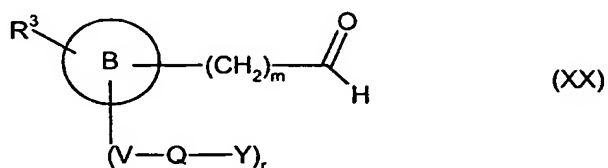


worin

R^1 , R^2 , A, U, X die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

5

mit Verbindungen der Formel (XX)



10

worin

R^3 , V, Q, Y, r und B die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

15

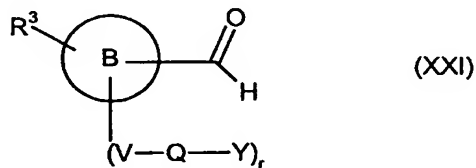
m eine ganze Zahl von 0 bis 5 bedeutet,

zunächst zu einer Schiffschen Base umgesetzt und diese dann mit gängigen Reduktionsmitteln reduziert oder direkt unter den Bedingungen einer reduktiven Alkylierung in Gegenwart eines Reduktionsmittels umgesetzt,

20

oder

[K] Aldehyde der Formel (XXI)



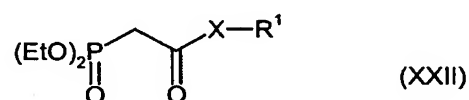
25

worin

R^3 , V, Q, Y, r und B die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

5

mit Phosphorverbindungen der Formel (XXII)



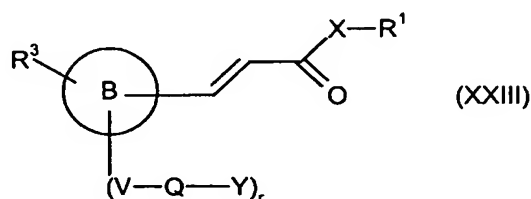
10

worin

X und R^1 die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

zu Verbindungen der Formel (XXIII)

15



worin

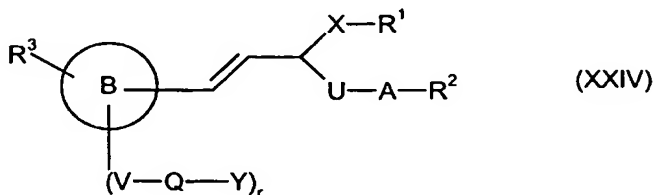
20

R^3 , V, Q, Y, r, B, X und R^1 die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

25

umgesetzt und anschließend durch aufeinanderfolgende Reduktion der Alkengruppe und der Carbonylgruppe und anschließende Substitution der durch Reduktion der Carbonylgruppe erzeugten Hydroxygruppe beziehungsweise des durch Umsetzung mit Halogenierungsmitteln aus der Hydroxygruppe er-

zeugten Halogenrestes mit Alkoholen, primären Aminen oder Thiolen sowie gegebenenfalls anschließende Oxidation zu den entsprechenden Sulfoxid- oder Sulfonverbindungen in Verbindungen der Formel (XXIV) überführt,



5

worin

R^3 , V, Q, Y, r, B, X, U, R^2 und R^1 die vorstehend angegebenen Bedeutungen haben,

10

U für O, NH oder S steht.

13. Arzneimittel enthaltend mindestens eine Verbindung der allgemeinen Formel (I) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche .

15

14. Verwendung von Verbindungen der Formel (I) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung eines Arzneimittels zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

20

15. Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung von Arzneimitteln zur Behandlung von Angina pectoris, Ischämien und Herzinsuffizienz.

25

16. Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung von Arzneimitteln zur Behandlung von Hypertonie, thromboembolischen Erkrankungen, Arteriosklerose und venösen Erkrankungen.

- 5
17. Verwendung von Verbindungen der allgemeinen Formel (I) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche zur Herstellung von Arzneimitteln zur Behandlung von fibrotischen Erkrankungen.
 18. Verwendung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die fibrotische Erkrankung Leberfibrose ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/08466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC 7	C07C69/94	C07C69/76
	C07C65/24	C07C69/92
	C07C317/46	C07C229/52
		C07C65/28
		C07D241/04
		C07C229/38
		C07C63/33
		C07C323/62
		C07C235/84
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC 7 C07C A61K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)		
BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 341 551 A (BAYER AG) 15 November 1989 (1989-11-15) cited in the application the whole document -----	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
18 December 2000		02/01/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Kinzinger, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 00/08466

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K31/194 A61K31/235 A61K31/495 A61K31/10 A61K31/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.

☐

Further documents are listed in the continuation of box C.

☒

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

18 December 2000

Date of mailing of the International search report

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kinzinger, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

Inter national Application No

PCT/EP 00/08466

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 341551 A	15-11-1989	GB 2218416 A	15-11-1989
		AT 74346 T	15-04-1992
		DE 68901105 D	07-05-1992
		ES 2033483 T	16-03-1993
		GR 3004253 T	31-03-1993
		JP 2015045 A	18-01-1990
		JP 2788055 B	20-08-1998
		US 5041638 A	20-08-1991
		US 5159097 A	27-10-1992
		US 5221760 A	22-06-1993

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/08466

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07C69/94 C07C69/76 C07C65/28 C07C63/33 C07C63/72
C07C65/24 C07C69/92 C07D241/04 C07C323/62 C07C323/56
C07C317/46 C07C229/52 C07C229/38 C07D213/64 C07C235/84

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07C A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

BEILSTEIN Data, CHEM ABS Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 341 551 A (BAYER AG) 15. November 1989 (1989-11-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Dezember 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/01/2001

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kinzinger, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/08466

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7	A61K31/194	A61K31/235 A61K31/495 A61K31/10 A61K31/24
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Dezember 2000		
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Kinzinger, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08466

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 341551 A	15-11-1989	GB 2218416 A	15-11-1989
		AT 74346 T	15-04-1992
		DE 68901105 D	07-05-1992
		ES 2033483 T	16-03-1993
		GR 3004253 T	31-03-1993
		JP 2015045 A	18-01-1990
		JP 2788055 B	20-08-1998
		US 5041638 A	20-08-1991
		US 5159097 A	27-10-1992
		US 5221760 A	22-06-1993